

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang masalah**

Osteoarthritis adalah suatu sindroma klinik yang ditandai dengan adanya kerusakan atau gangguan pada kartilago artikuler, tulang subkondral, permukaan sendi, sinovium, dan jaringan paraartikuler, dengan karakteristik menipisnya kartilago secara progresif, disertai dengan pembentukan tulang baru pada tepi sendi atau osteofit dan trabekula subkondral (Kurnia, 2009).

Penyakit ini bersifat progresif lambat, umumnya terjadi pada usia lanjut, walaupun usia bukan satu-satunya faktor risiko. OA sendi lutut ditandai oleh nyeri pada pergerakan yang hilang bila istirahat, dan terjadi kaku sendi terutama setelah istirahat lama atau bangun tidur, krepitasi dan dapat disertai sinovitis dengan atau tanpa efusi cairan sendi (Isbagio, 2006).

Laki-laki dan wanita sama-sama dapat terkena, meskipun pada umur sebelum 45 tahun lebih banyak pada wanita dengan perbandingan 4:1. Prevalensi OA di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita (Hudaya, 2002).

Pada pasien yang mengalami OA lutut sering mengalami kesulitan dalam melaksanakan aktivitas fungsional dasar seperti bangkit dari duduk, jongkok, berlutut, jalan, naik turun tangga dan aktivitas fungsional lainnya yang membebani lutut (Parjoto, 2000).

OA lutut berhubungan dengan berbagai patofisiologis seperti instabilitas sendi lutut, terjadi penurunan LGS, atrofi pada otot quadrisep.

Selain itu, nyeri lutut juga berhubungan dengan terjadinya penurunan kekuatan otot quadrisept yang merupakan stabilisator utama sendi lutut dan pelindung dari struktur sendi lutut (Kuntono, 2011). Dengan adanya berbagai keluhan yang muncul, maka akan menimbulkan permasalahan pada lutut.

Beberapa modalitas fisioterapi yang digunakan untuk penanganan osteoarthritis lutut antara lain *ultrasound*, *TENS*, *microwave diathermy*, *infrared*, *manual terapi* dan *terapi latihan*. Dengan intervensi fisioterapi yang berupa aspek : *promotive*, *preventive*, *curative*, *rehabilitative*, dan *maintenance*. Selain *TENS* dan latihan isotonik, modalitas fisioterapi yang digunakan untuk menurunkan nyeri OA lutut adalah *Infra Red (IR)*.

*Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)* merupakan suatu cara penggunaan energi listrik untuk merangsang saraf melalui permukaan kulit untuk mengurangi nyeri. Dengan konsep gerbang kontrol, dimana saraf pusat akan memacu munculnya endorpin, serotonin dan enkepalin untuk menurunkan nyeri pada area yang mengalami gangguan seperti osteoarthritis pada lutut (Pardjoto, 2006).

Latihan penguatan otot secara isotonik merupakan latihan dinamik dengan beban yang konstan, namun dengan kecepatan gerak yang tidak dikontrol. Kontraksi isotonik digunakan dalam kebanyakan aktivitas sehari-hari. Latihan penguatan isotonik telah menunjukkan efek yang positif terhadap metabolisme energi, densitas tulang, dan status fungsional orang tua yang normal. Bila tidak terdapat nyeri dan inflamasi akut serta instabilitas sendi, jenis latihan ini ditoleransi baik oleh penderita OA (Kurniawan, 2005).

Melihat latar belakang diatas, maka penulis memilih *TENS* (*transcutaneous electric nerve stimulation*) dan latihan isotonik sebagai penanganan untuk penelitian ini.

## **B. Rumusan masalah**

Apakah ada pengaruh penambahan latihan isotonik otot *quadriceps* pada permasalahan osteoarthritis lutut?

## **C. Tujuan penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan isotonik otot *quadriceps* pada permasalahan osteoarthritis lutut.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan isotonik otot *quadriceps* terhadap nyeri akibat osteoarthritis lutut.
- b. Untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan isotonik otot *quadriceps* terhadap kekakuan akibat osteoarthritis lutut.
- c. Untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan isotonik otot *quadriceps* terhadap aktifitas sosial akibat osteoarthritis lutut.

## **D. Manfaat penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

#### **a. Bagi pendidikan**

Untuk menambah pemahaman di dunia pendidikan tentang pemahaman dan penjelasan osteoarthritis serta salah satu penanganan yang dilakukan fisioterapi dalam menangani kasus osteoarthritis.

b. Bagi penulis

Manfaat penulisan hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan penulis tentang terapi menggunakan *TENS* dengan penambahan latihan isotonik pada otot *quadriceps* terhadap permasalahan osteoarthritis lutut.

2. Manfaat praktis

a. Bagi pembaca

Untuk memberikan informasi kepada pembaca tentang osteoarthritis dan penanganan yang dilakukan fisioterapis serta metode terapinya.

b. Bagi masyarakat

Agar masyarakat mengetahui tentang osteoarthritis dan penanganan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan.